



(11) **EP 2 993 208 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.03.2016 Patentblatt 2016/10

(51) Int Cl.:
C09D 7/12 (2006.01) C09D 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14183917.5**

(22) Anmeldetag: **08.09.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Constantia Flexibles International
GmbH
1200 Wien (AT)**

(72) Erfinder:
• **Zuser, Wilhelm
3202 Hofstetten (AT)**

• **Borsky, Karl
1210 Wien (AT)**
• **Nekula, Lambert
3202 Hofstetten-Grünau (AT)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Barger, Piso & Partner
Operngasse 4
P.O. Box 96
1010 Wien (AT)**

(54) **Lack**

(57) Die Erfindung betrifft einen Lack, enthaltend eine Gruppe von Flocken gleicher Form und Größe.
Um den damit lackierten Gegenstand zu kennzeichnen, ist vorgesehen, dass die Oberfläche der Flocken durchgehend gleich gefärbt ist. Die Flocken können bevorzugt jeweils kreisförmige, elliptische, dreieckige, qua-

dratische, rechteckige, oder sechseckige Form aufweisen.

In einer Ausgestaltung enthält der Lack zumindest eine zweite Gruppe von Flocken anderer Größe und/oder anderer Form und/oder anderer Farbe.

EP 2 993 208 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Lack, der bewirkt, dass damit lackierte Objekte eine Kodierung erhalten, entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und der weiter unten erläuterten EP 1950 256.

[0002] Es gibt eine ganze Reihe von Gegenständen, einschließlich von Verpackungen, deren Authentizität überprüfbar sein soll oder muss. Es handelt sich dabei beispielsweise um Geldscheine, Dokumente, Verpackungen oder Begleitdokumente von sicherheitsrelevanten oder gesundheitsrelevanten Waren, wie Waffen, Munition, Pharmazeutika, medizinische Geräte, und vieles mehr.

[0003] Die Ursache für diese Notwendigkeit liegt darin, dass es eine stetig größer werdende Zahl von Nachahmern und Plagiatoren gibt, die möglichst ähnlich aussehende und möglichst ähnlich verpackte Produkte auf den Markt bringen und versuchen sie auch in sogenannte geschlossene Verkaufnetze einzuschleusen. Die Ursache dafür ist, dass die Gewinnspannen in den Fällen, in denen eine solche Einschleusung gelingt, ganz enorm sind und entsprechend groß sind die Schäden für die rechtmäßigen Produzenten, von den Gefährdungen für die Betroffenen im Falle von Pharmazeutika und ähnlich sensiblen Gütern gar nicht zu reden.

[0004] Es ist daher das Bestreben der rechtmäßigen Produzenten die Produkte und/oder deren Verpackung mit Sicherheitshinweisen zu versehen, durch die einerseits Fälschungen möglichst einfach und sicher nachgewiesen werden können, andererseits bevorzugt auch weitere Informationen über das Produkt erkennbar sind. Ein wesentlicher Aspekt derartiger Sicherheitstechniken liegt darin, dass am Produkt bzw der Verpackung diese aufgebrauchten Sicherheitshinweise möglichst nicht feststellbar sein sollen, solange man nicht weiß, was eigentlich gesucht wird. Aus diesem Grund sind auffällige Markierungen wie Hologramme und dergleichen trotz der großen Sicherheiten, die sie gegen ein exaktes Nachbilden darstellen, nicht so sehr geeignet, da natürlich die plagierte Produkte ebenfalls solche Markierungen tragen, wenn auch bei weitem nicht so elaborierte; so ist es doch so, dass der Unterschied nicht so einfach zu erkennen ist. Die Erfindung bezweckt hier Abhilfe zu schaffen und die Sicherheitsmerkmale im Lack für die Produkte bzw. die Verpackung vorzusehen. Dieses Konzept ist in seinem Grund schon bekannt, es wird dazu auf die EP 1 950 256 verwiesen. Diese offenbart, einem Lack eine Vielzahl kleinster flockenförmiger Partikel mit definierter Flächenform zuzusetzen, wobei diese Flocken ein Symbol oder Logo auf einer oder beiden Oberflächen aufweisen. Mit freiem Auge sind die Flocken überhaupt nicht erkennbar, der Lack ist einfach ein Lack. Doch wird es durch diese Maßnahmen möglich, unter dem Mikroskop diese Teilchen und deren Logo zu erkennen und sich so von der Authentizität des Produktes bzw. der Verpackung zu überzeugen.

[0005] In einer Ausgestaltung dieser Idee ist vorgese-

hen, eine Vielzahl weiterer Teilchen mit vorbestimmter Form aber ohne Logo zuzusetzen, die im Wesentlichen dazu dienen, die mit einem Logo versehenen Flocken zu maskieren um eine zufällige Entdeckung durch Plagiatoren zu erschweren.

[0006] Diese Vorschläge sind kostspielig, wegen der Notwendigkeit, jede einzelne der Markierungsflocken mit einem Logo zu versehen, und darüber hinaus ist entweder die Auffindbarkeit für Unbefugte einfach, nämlich dann, wenn keine Maskierungsflocken verwendet werden, oder aber es wird die Kontrolle durch die Maskierungsflocken auch für den befugten Kontrolleur schwierig.

[0007] Die Erfindung hat das Ziel, hier Abhilfe zu schaffen und einen Lack anzugeben, bei dem man auf einfache und zuverlässige Weise die Authentizität erkennen kann und bei dem darüber hinaus die Möglichkeit besteht, ohne dass die Komplexität und damit die Kosten der Herstellung und der Detektion erhöht werden, verschiedene weitere Informationen verschlüsselt vorzusehen.

[0008] Die Erfindung erreicht diese Ziele durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegeben Merkmale; mit anderen Worten, es wird im einfachsten Fall eine Gruppe von Flocken mit definierter Form und Größe und Farbe ohne jedes Logo verwendet, die Flocken sind somit durchgehend gefärbt, genauer gesagt, die Oberfläche der Flocken ist durchgehend einheitlich gefärbt (oder einheitlich ungefärbt, was das gleiche Ergebnis bringt). Unter "durchgehend gleich gefärbt" wird in der Beschreibung und den Ansprüchen auch eine Musterung, egal ob auf gewollte Art oder stochastisch, verstanden, weil es in Erster Linie auf das Vorhandensein einer Gruppe von Flocken gleicher Form und Größe ankommt.

[0009] In einer Ausgestaltung werden zumindest zwei Gruppen von Flocken unterschiedlicher Form und/oder Größe verwendet, wobei das Mengenverhältnis eine weitere Aussage über die Authentizität und gegebenenfalls darüber hinaus gehende Informationen aussagt. Andere bzw. weitere Ausgestaltungen sehen die Verwendung von Flocken unterschiedlicher Farbe vor. Da in keinem Fall etwas so komplexes wie eine Figur, ein Text oder ein Logo auf die winzigen Flocken aufgebracht werden muss, sind die Kosten für die Markierung im Vergleich zum Stand der Technik extrem herabgesetzt, und die Erkennung wird dabei noch erleichtert, da auf derartig kleine und schwer erkennbare Merkmale nicht geachtet werden muss.

[0010] Es werden erfindungsgemäß kreisförmige, elliptische, dreieckige, quadratische, rechteckige, sechseckige, schneeflockenförmige und unter Umständen auch weitere Flocken mit noch anderem Querschnitt verwendet, wobei, in Kombinationen, auch gleiche Formen, aber unterschiedliche Abmessungen und, wie bereits ausgeführt auch Flocken mit unterschiedlichen Farben verwendet werden können.

[0011] Die Informationen betreffend der Authentizität

und auch darüber hinausgehende Informationen, sind nun im einfachsten Fall durch das Vorhandensein oder Fehlen der gesuchten Flocken zu finden, in komplexeren Fällen codieren die Prozentsätze, in denen die einzelnen Flocken und/oder Farben vorliegen, die Information(en). Beim Auszählen unter dem Mikroskop ist es auch beim Überprüfen von nur zwei oder drei Stellen der Oberfläche der Verpackung oder des Objektes möglich, die ausgezählten Flockenarten einem Raster zuzuordnen, wenn die zugegebenen Anteile (z.B. bei Massenangaben oder Farbangaben) stets in beispielsweise 10%-Schritten 10:90; 20:80; ... 80:20; 90:10) erfolgen.

[0012] Bei Verwendung unterschiedlicher Größen der Flocken muss darüber hinaus festgelegt sein, ob die angegebenen Prozentsätze der verwendeten Ausgangsmischung der Anzahl oder der Masse (bei gleicher Dicke identisch mit deren Oberfläche) der zugesetzten Flocken entspricht.

[0013] Die Information(en) können die Herkunft, das Herstellungsdatum, den Bestimmungsort (Medikamente, Waffen), Sonderausstattungen, Vertriebswege, und vieles andere sein bzw. betreffen.

[0014] Die Flocken selbst können in Abhängigkeit vom jeweiligen Anwendungsgebiet eine eher matte Oberfläche aufweisen, oder eine eher reflektierende, auch die Farbe kann, wenn sie nicht zur Codierung herangezogen wird, einfach in Anpassung an die gewünschte Anwendung ausgewählt werden.

[0015] Es wurde in der Beschreibung bisher immer einfach von der Oberfläche des Gegenstands bzw. der Verpackung gesprochen, doch ist es selbstverständlich nicht notwendig, dass die gesamte lackierte Oberfläche die Flocken aufweist, es sollte am besten nur ein Teil der Oberfläche sein, der nicht an sich irgendeinen Hinweis drauf gibt, dass es sich hier um eine Prüffläche handelt.

[0016] Die Flocken selbst können z.B. aus einer PET Folie hergestellt werden, wie es bereits in der mehrfach genannten EP 1 950 256 beschrieben ist, wobei selbstverständlich auf die aufwändige Bedruckung verzichtet wird.

[0017] Eine andere Möglichkeit ist die Verwendung beschichteter Polyesterfolie, wie sie beispielsweise von der Sigmund Lindner GmbH in D-95485 Warmensteinach, Deutschland unter der Bezeichnung Siliglit® beispielsweise als 2530-50-1sq Silver angeboten wird. Es handelt sich dabei um Flocken mit einer Größe: von 0,05*0,05mm (=50*50µ / Stärke 12µ die auf verschiedene Weise geschnitten werden kann. Die Beschichtung besteht aus PU, Epoxy, oder ähnlichem.

[0018] Ein weiterer Hersteller ist RJA Plastics GmbH in D-07987, Mohlsdorf-Teichwolframsdorf Deutschland, der unter der Bezeichnung "Glitter" derartige Flocken in unterschiedlichsten Größen, Dicken und Farben anbietet und auch die zur Herstellung benötigten Maschinen liefert.

[0019] Andere Arten von Flocken können neben PET auch aus Polypropylen, Polyethylen, Polystyrol, Polyamiden usw. bestehen. Zum Beispiel können auch metall-

bedampfte (Vakuummetalisierung) PET-Filme verwendet werden, dabei sind die (z.B.) aufgedampften Aluschichten sehr dünn, bis hinunter zum Bereich von Bruchteilen von Mikrometern (wenige hundert Nanometer). Eine andere Möglichkeit sind Verbundmaterialien wie zum Beispiel ein Verbund aus PET und Aluminium, wegen der höheren Kosten und Dicke eher für Sonderzwecke, aber technologisch durchaus machbar.

[0020] Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von Partikeln aus Blattmetall, einschließlich Blattgold, Alupartikel, bzw. Zinnpartikel, je nach Anwendungsfall kann der Fachmann in Kenntnis der Erfindung seine Wahl leicht treffen.

Patentansprüche

1. Lack, enthaltend eine Gruppe von Flocken gleicher Form und Größe, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche der Flocken durchgehend gleich gefärbt ist.
2. Lack nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** er zumindest eine zweite Gruppe von Flocken anderer Größe und/oder anderer Form und/oder anderer Farbe enthält.
3. Lack nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flocken einer der Gruppe(n) der Flocken jeweils kreisförmige, elliptische, dreieckige, quadratische, rechteckige, oder sechseckige Form aufweisen.
4. Lack nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mengenverhältnisse der Flocken der einzelnen Gruppen von Flocken zueinander zumindest eine Information betreffend den lackierten Gegenstand codieren.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 18 3917

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2007 058601 A1 (MERCK PATENT GMBH [DE]) 10. Juni 2009 (2009-06-10)	1-4	INV. C09D7/12 C09D5/00
Y	* Ansprüche 1,2,15,34-37 *	1-4	
X	WO 2013/135782 A1 (ECKART GMBH [DE]) 19. September 2013 (2013-09-19) * Ansprüche 1,3,5,15 * * Seite 25, Zeile 20 - Zeile 29 *	1-3	
Y	EP 2 090 935 A1 (JDS UNIPHASE CORP [US]) 19. August 2009 (2009-08-19) * Anspruch 6 *	1-4	
Y,D	EP 1 950 256 A1 (JDS UNIPHASE CORP [US]) 30. Juli 2008 (2008-07-30) * Ansprüche 1,8 *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			C09C C09D B42D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. März 2015	Prüfer Mill, Sibel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 18 3917

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-03-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102007058601 A1	10-06-2009	AU 2008333642 A1	11-06-2009
		CN 101883826 A	10-11-2010
		DE 102007058601 A1	10-06-2009
		EP 2217666 A2	18-08-2010
		ES 2455019 T3	14-04-2014
		JP 2011507982 A	10-03-2011
		KR 20100114020 A	22-10-2010
		RU 2010126908 A	10-01-2012
		US 2011018252 A1	27-01-2011
		WO 2009071167 A2	11-06-2009
-----	-----	-----	-----
WO 2013135782 A1	19-09-2013	CN 104169373 A	26-11-2014
		DE 102012102165 A1	02-10-2013
		EP 2771408 A1	03-09-2014
		US 2015023898 A1	22-01-2015
		WO 2013135782 A1	19-09-2013
-----	-----	-----	-----
EP 2090935 A1	19-08-2009	CN 101515124 A	26-08-2009
		EP 2090935 A1	19-08-2009
		JP 2009193069 A	27-08-2009
		US 2009202932 A1	13-08-2009
		US 2012107738 A1	03-05-2012
		US 2014127622 A1	08-05-2014
-----	-----	-----	-----
EP 1950256 A1	30-07-2008	BR PI0412960 A	26-09-2006
		CA 2533362 A1	24-02-2005
		CN 103044971 A	17-04-2013
		EP 1656424 A2	17-05-2006
		EP 1950256 A1	30-07-2008
		JP 4927540 B2	09-05-2012
		JP 2007502339 A	08-02-2007
		JP 2008081744 A	10-04-2008
		KR 20060066089 A	15-06-2006
		KR 20070116289 A	07-12-2007
		RU 2381246 C2	10-02-2010
		US 2004151827 A1	05-08-2004
		WO 2005017048 A2	24-02-2005
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1950256 A [0001] [0004] [0016]